

Pengembangan Modul Peluang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Seiman Jaya Baene

Program Studi Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

e-mail: seimanjaya12@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan angka dalam hitung menghitung, serta pembelajaran yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, kebanyakan dari siswa menganggap pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang sulit, salah satu penyebabnya yaitu banyak konsep dan prinsip dalam matematika yang sulit dikuasai siswa sehingga banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika mulai dari memahami sampai menyelesaikan masalah (soal) sehingga hasil matematika siswa rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan modul peluang untuk meningkatkan hasil matematika siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, modul peluang telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil kevalidan dengan rerata 91,66% dan dikategori sangat valid. Hasil rata-rata kepraktisan pada uji coba kelas terbatas yaitu 4,11 dengan presentase 82,2% dan dikategorikan sangat praktis, selanjutnya rata-rata hasil kepraktisan pada uji coba lapangan yaitu 4,16 dengan presentase 83,26% dan dikategorikan sangat praktis. Hasil keefektifan pada uji coba kelas terbatas memperoleh rerata 0,45 dengan kategori sedang, dan uji coba kelas lapangan memperoleh rerata 0,72 dengan kategori tinggi. Modul yang dikembangkan dapat dipergunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi peluang.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Modul, Peluang, Pengembangan.

Abstract

Mathematics learning is learning that is related to numbers in arithmetic, as well as learning that supports the development of science and technology. However, most students consider learning mathematics as difficult learning, one of the reasons is that there are many concepts and principles in mathematics that are difficult for students to master so that many students have difficulty solving mathematics problems from understanding to solving problems (questions) so that students' mathematics results are low. . The aim of this research is to develop an opportunity module to improve student mathematics results. The type of research used is development research or Research and Development (R&D) with a 4D model (*Define, Design, Development, Disseminate*). Based on the results of research and discussion, the opportunity module has met the criteria of being valid, practical and effective. Validity results with an average of 91.66% and categorized as very valid. The average practicality result in limited class trials is 4.11 with a percentage of 82.2% and is categorized as very practical, then the average practicality result in field trials is 4.16 with a percentage of 83.26% and is categorized as very practical. The effectiveness results in limited class trials obtained a mean of 0.45 in the medium category, and field class trials obtained a mean of 0.72 in the high category. The module developed can be used to improve students' mathematics learning outcomes in opportunity material.

Keywords : Learning Outcomes, Modules, Opportunities, Development.

PENDAHULUAN

Perbaikan mutu pendidikan harus tetap diupayakan dan dilaksanakan dengan cara meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui peningkatan kualitas pembelajaran tersebut siswa akan termotivasi untuk belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, guru merupakan komponen yang paling berpengaruh besar dalam pembelajaran, karena guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa sebagai objek dalam pembelajaran. Menurut (Rusman, 2017:85-86) "pembelajaran adalah komunikasi antara sumber belajar, guru dan siswa". Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Hasil belajar matematika merupakan tolak ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar.

Proses pembelajaran merupakan kunci utama dalam kegiatan belajar adalah siswa. Dalam kurikulum 13, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip (1) Berpusat pada siswa, (2) Mengembangkan kreativitas siswa, (3) Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) Bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, (5) Menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien dan bermakna.

Sistem pendidikan yang menerapkan konsep pembelajaran, sangat diperlukan bahan-bahan ajar yang dirancang khusus untuk dapat dipelajari oleh siswa, karena itu diperlukan para tenaga profesional yang mampu mengembangkan bahan ajar. Salah satu alasan mengapa bahan ajar harus dikembangkan adalah ketersediaan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dengan memperhatikan karakteristik sasaran seperti lingkungan sosial, budaya, geografis, tahapan perkembangan siswa, maupun karakteristik siswa sebagai sasaran. Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh pendidik agar pembelajaran lebih aktif, efisien, dan efektif. Oleh karena itu, bahan ajar sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil observasi dan wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Siduaori diperoleh informasi yaitu 1)tidak ada bahan ajar yang dikembangkan guru, 2)belum ada yang menggunakan modul Peluang, 3)siswa kurang berminat dan termotivasi dalam belajar, terutama dalam pembelajaran materi mengenai peluang, sebagian besar pembelajaran berpusat pada guru, siswa cenderung akan menerima apa yang diberikan guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga banyak nilai siswa yang tidak mencapai KKM.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan, upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa di atas adalah dengan penggunaan sumber belajar berupa modul diperkirakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari modul pembelajaran matematika yang dikembangkan, uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah materi peluang. Dengan dilakukan uji coba pada materi peluang diasumsikan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan modul peluang. Sedangkan uji coba penelitian ini dilakukan dikelas VIII SMP Negeri 1 Siduaori.

Modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis sehingga penggunaannya dapat belajar sendiri atau tanpa seorang guru karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Alasan pengembangan modul dalam penelitian ini merupakan sebagai hasil analisis kebutuhan. Adapun analisis kebutuhan yang dimaksud yaitu 1) Menetapkan terlebih dahulu kompetensi yang terdapat didalam garis-garis besar program pembelajaran yang akan dikembangkan menjadi modul. 2) Mengidentifikasi dan menentukan ruang lingkup unit dan kompetensi yang akan dicapai. 3) Mengidentifikasi dan menentukan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang disyaratkan. Menentukan jumlah modul yang dikembangkan.

Modul juga memiliki beberapa keunggulan antara lain dapat digunakan siswa, membatasi keterbatasan waktu pada pembelajaran tatap muka, dapat dikembangkan sendiri oleh guru dan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pengembangan modul dan

penggunanya. Menurut Sanjaya (2012:258) “Terdapat beberapa keuntungan penggunaan modul sebagai media pembelajaran: pembelajaran melalui modul bisa dilakukan oleh siswa dimana dan kapan saja, pembelajaran melalui modul dilakukan setahap demi setahap, melalui modul siswa dapat belajar dengan kecepatannya masing-masing”.

Dari paparan diatas menunjukkan perlu adanya suatu pengembangan modul pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan ilmu yang diterima. Hal ini menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Peluang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”**.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*), dengan tujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Menurut Rusdi (2008:8) “Penelitian *research and development* (R&D) adalah suatu penelitian yang menghasilkan suatu produk yang lebih inovatif, dimana produk tersebut dirancang dan dibuat berdasarkan analisis kebutuhan dan diuji keefektifan produk untuk mengetahui keberfungsian produk tersebut”.

Adapun yang dikembangkan pada penelitian ini adalah modul pembelajaran peluang untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Setelah produk dikembangkan, dilakukan analisa validitas, praktikalitas, dan efektivitas modul pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti langsung dengan melakukan penelitian di dalam kelas yang dilakukan dalam tiga tahap kegiatan penelitian, yaitu *Pretest*, Model pengembangan penelitian ini mempergunakan model 4-D (*four D*). Menurut Thiagrajan dalam (Mulyatiningsih, 2013:194-195) “model 4D berasal dari singkatan dari *Define, Design, Development* dan *Dissemination*”. Untuk tahap penyebaran (*dessiminate*) dilakukan pada skala kecil dalam bentuk seminar untuk mendapatkan masukan dan saran agar dapat diadopsi oleh para pengguna produk”.

Ada beberapa kelebihan model 4-D dibandingkan dengan beberapa model pembelajaran yang lain, sehinggam menjadi alasan untuk digunakan dalam pengembangan modul pembelajaran pada materi peluang yaitu

- a) Tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran misalnya video pembelajaran, multimedia pembelajaran, atau modul, panduan untuk praktikum bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran.
- b) Langkah-langkah penelitian tampak lebih lengkap dan sistematis.
- c) Melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan ujicoba dilapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan dari para ahli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*), yaitu pengembangan modul peluang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siduaori. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk yaitu modul pembelajaran dengan materi peluang, sehingga produk dari penelitian ini adalah modul pembelajaran pada materi peluang yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Pengembangan modul pembelajaran dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Tahap uji coba kelompok terbatas dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2022 – 18 Mei 2022, yang terdiri dari lima orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Siduaori. Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti memberi tes awal pada tanggal 13 Mei 2022 dan pada tanggal 18 Mei 2022 peneliti memberi tes akhir.

Setelah Tes awal, peneliti melakukan proses pembelajaran kepada siswa. Pada saat proses pembelajaran, peneliti memberikan materi kepada siswa dengan menggunakan modul, siswa memahami materi yang adapada modul. Untuk mengetahui penguasaan materi peneliti memberikan tugas, siswa mengerjakan tugas atau latihan yang ada dalam modul. Berikut penyajian nilai tugas yang diberikan kepada siswa:

Tabel 4.1. Nilai Tugas Pada Kelompok Uji Coba Kelas Terbatas

No	Nama Siswa	Nilai Tugas		
		1	2	3
1	Patrius Oktober Ndruru	70	75	70
2	Jevanikus Ndruru	70	75	80
3	Ivan Jaya Ndruru	70	70	75
3	Levita Hulu	75	80	70
5	Candra Putra Baene	80	85	80

Sumber : Peneliti, 2022

Setelah kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan angket respon siswa terhadap modul tujuannya yaitu untuk mengetahui tanggapan, saran dan masukan siswa terhadap modul serta untuk mengetahui kepraktilitas dan keefektifitas modul. Berikut hasil angket respon siswa pada uji coba kelas terbatas:

Tabel 4.2. Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Kelas Terbatas

No	Indikator Penilaian	Rerata Skor Indikator	Keterangan
1	Ketertarikan	4.3	Sangat
2	Materi	3.9	Praktis
3	Bahasa	4.0	Praktis

Sumber: Peneliti, 2022

Setelah tahap uji coba kelas terbatas siap dilaksanakan, dan tahap revisi modul diselesaikan maka tahap selanjutnya dilakukan uji coba kelas lapangan. Uji coba kelas lapangan dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Siduaori yang berjumlah 19 orang. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 19 Mei 2022 – 15 Juni 2022. Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah mengujicobakan kembali modul yang sudah direvisi.

Setelah Tes awal, peneliti melakukan proses pembelajaran kepada siswa. Pada saat proses pembelajaran, peneliti memberikan materi kepada siswa dengan menggunakan modul, siswa memahami materi yang ada, untuk mengetahui penguasaan materi peneliti memberikan tugas, siswa mengerjakan tugas atau latihan yang ada dalam modul. Berikut penyajian nilai tugas yang diberikan kepada siswa:

Tabel 4.3. Nilai Tugas Pada Kelompok Uji Coba Kelas Lapangan

No Siswa	Nama	Nilai tugas		
		1	2	3
1	Viktor Elwia Ndruru	70	70	80
2	Teresia Liber Baene	80	70	70
3	Ardianus Telaumbanua	70	75	70
4	Olivia Astan Ndruru	80	70	75
5	Kelvin Baene	70	70	80
6	Marliana Ndruru	70	70	75
7	Murni Mawati Baene	70	75	70
8	Barnadet Inaya Laia	75	75	70
9	Oktavianus Laia	70	80	70
10	Stevani Silvia Tidora Laia	70	70	80
11	Angelius Stefan Bate'e	80	70	85
12	Lurusan Telaumbanua	70	70	75
13	Yotatema Ndruru	70	70	70
14	Putra Ingatan Ndruru	70	70	80
15	Vian Ndruru	75	70	70
16	Hilarius Ndruru	70	75	70
17	Greys Ndruru	70	80	70
18	Oktober Baene	75	70	80

19	Vikanis Sandi Ndruru	90	80	80
----	----------------------	----	----	----

Setelah kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan angket respon siswa terhadap modul tujuannya yaitu untuk mengetahui tanggapan, saran dan masukan siswa terhadap modul serta untuk mengetahui kepraktilitas dan keefektifitas modul. Berikut hasil angket respon siswa pada uji coba kelas lapangan :

Tabel 4.4. Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan

No	Indikator Penilaian	Rerata Skor Indikator	Keterangan
1	Ketertarikan	4.3	Sangat
2	Materi	3.9	Praktis
3	Bahasa	4.1	Praktis

Tahap validasi dilakukan agar modul yang dikembangkan dapat diketahui tingkat kelayakannya. Salah satu validasi yang dilakukan yaitu pada bagian materi; Berikut hasil validasi ahli materi:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Modul Pada Bagian Materi

Validasi	Aspek Yang Dinilai	Rata- rata	Kategori
Ahli Materi	Kelayakan Isi	95,83%	Sangat Valid
	Kelayakan Penyajian	92,5%	Sangat Valid
	Penilaian Kontekstual	96,42%	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan		96,71%	Sangat

Sumber: Peneliti, 2022

Tahap validasi selanjutnya yaitu validasi ahli media. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan pada modul pembelajaran yang dikembangkan yang dapat dilihat dari tingkat kegrafikan modul. Berikut hasil validasi ahli media:

Tabel 4.6 Hasil Validasi Modul Pada Bagian Media

Validasi	Aspek Yang Dinilai	Indikator Penilaian	Rata-Rata	Kategori
Ahli Media	Menurut BSNP	Kelayakan Grafika	75%	Valid
		Desain Sampul	78,57%	Valid
		Modul Desain Isi	91,67%	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan			87,03%	Sangat Valid

Sumber: Peneliti,2022

Tahap selanjutnya adalah tahap validasi ahli bahasa. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelugasan bahasa yang digunakan pada modul. Berikut hasil validasi ahli bahasa:

Tabel 4.7 Hasil Validasi Modul Pada Bagian Bahasa

Validasi	Aspek Yang Dinilai	Indikator Penilaian	Rata-Rata	Kategori	
Ahli Bahasa	Menurut BSNP	Kelayakan Bahasa	Lugas	91,66%	Sangat Valid
		Keakuratan Materi		75%	Valid
		Dialogis Interaktif		75%	Valid
		Kesesuaian dengan Perkembangan		100%	Sangat Valid
		Peserta Didik dengan Kaidah Bahasa		100%	Sangat Valid
		Rata-Rata Keseluruhan			87,03%

Sumber: Peneliti 2022

Pembahasan

Pada penelitian pengembangan ini telah dihasilkan modul pembelajaran Peluang untuk meningkatkan hasil matematika siswa, dan telah memenuhi kriteria pengembangan modul yakni valid, praktis dan efektif. Berdasarkan deskripsi pengembangan modul, model yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4-D. Tahap- tahap yang dilakukan yaitu: *Define*, *Design*, *Development*, dan *Dessimination* dan telah memperoleh hasil penelitian.

Kevalidan modul diperoleh dari hasil validasi oleh beberapa ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dan memperoleh rata-rata 91,17% dengan kategori sangat valid. Dari hasil validasi materi: presentase kelayakkan isi 95,83%, kelayakan penyajian 92,5%; dan penilaian kontekstual 96,42%. Dari hasil ahli materi diperoleh rerata validasi 94,82 dengan kategori sangat valid. Hasil validasi media memperoleh presentase ukuran modul 75%, Desain sampul modul 78,57% dan desain isi modul 91,67%. Dari hasil ahli media diperoleh rerata validasi 87,03% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh presentase lugas 91,66%; keakuratan materi 75%; dialogis dan interatif 75% kesesuaian dengan perkembangan peserta didik 100% dan kesesuaian kaidah bahasa 100%. Dari hasil ahli bahasa diperoleh rerata validasi 91,66% dengan kategori sangat valid. Sejalan dengan hasil penelitian Tjiptiany, dkk. (2016) yang memperoleh hasil kevalidan pada pengembangan modul 3,31 dengan kategori sangat valid dan hasil penelitian Nurmeidina, Lazwardi, and Nugroho (2020) menunjukkan hasil pengembangan modul sangat valid. Selain menvalidasi modul, validator memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan modul pembelajaran yang selanjutnya peneliti akan memperbaiki modul sesuai dengan saran dan masukan yang dibreikan oleh validator modul.

Hasil kepraktisan modul diperoleh dari hasil respon siswa setelah menggunakan modul. Hasil kepraktisan diperoleh dari uji coba kelas terbatas dan uji coba kelas lapangan. Hasil kepraktisan uji coba kelas terbatas diperoleh rerata 4,11 dengan presentase 82,2%. Sedangkan hasil kepraktisan uji coba kelas lapangan diperoleh rerata 4,16 dengan presentase 83,26%. Dari tiga indikator penilaian yaitu ketertarikan, materi dan bahasa dari kedua uji coba: uji coba kelas terbatas dan uji coba kelas lapangan menunjukkan hasil sangat praktis. Selain itu hasil penelitian Tjiptiany, dkk. (2016) menunjukkan hasil kepraktisan melalui dua praktisi dengan hasil 3,90 dan dikategorikan praktis sedangkan hasil penelitian Nurmeidina, Lazwardi, and Nugroho (2020) menunjukkan kepraktisan modul dengan kategori baik.

Hasil keefektifan diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa. Dari kedua uji coba, uji coba kelas terbatas dan uji coba kelas lapangan masing-masing diberikan tes awal dan tes akhir, tujuannya adalah untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi yang ada pada modul pembelajaran dan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal latihan. Tes yang diberikan masing-masing berjumlah lima soal dalam bentuk uraian. Keefektifan hasil tes awal dan hasil tes akhir dapat dianalisis menggunakan uji *N-Gain*. Hasil perhitungan *N-Gain* untuk uji coba kelas terbatas memperoleh rerata 0,45 dengan kategori sedang. Sedangkan perhitungan *N-Gain* untuk uji coba kelas lapangan memperoleh rerata 0,72 dengan kategori Tinggi. Selain itu hasil penelitian Tjiptiany, dkk. (2016) menunjukkan rata-rata penguasaan modul 85,21, disimpulkan bahwa penguasaan modul dari siswa uji coba untuk materi peluang dikatakan baik, dan siswa dikatakan tuntas materi sedangkan hasil penelitian Nurmeidina, Lazwardi, and Nugroho (2020) menunjukkan hasil aspek efektifitas pada ketegori tinggi, dengan ketuntasan yang diperoleh sebesar 75% dengan perolehan nilai 60

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran peluang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, telah dinyatakan sangat valid dengan rata-rata presentase nilai akhir 91,17%; Dinyatakan sangat praktis dengan rata-rata untuk uji coba kelas terbatas diperoleh 4,11 dengan presentase 82,2%; dan uji coba kelas lapangan diperoleh 4,16 dengan presentase 83,26%. Dinyatakan efektif dengan rerata untuk uji coba kelas terbatas 0,45 dengan kategori sedang; Sedangkan untuk uji coba kelas lapangan memperoleh rerata 0,72

dengan kategori tinggi.

2. Modul Peluang Matematika dinyatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil *Pretest* dan *Posttest* berdasarkan uji *N-Gain*. Untuk Uji coba kelas terbatas memperoleh rerata 0,45 kategori sedang, dan Uji coba kelas lapangan memperoleh rerata 0,72 dengan kategori Tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arsyad, Nurdin. Nasrullah, N. & Anggriani A. R. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Basic Untuk Siswa Kelas VIII SMP." *Issues in Mathematics Education (IMED)* 5(2): 154.
<https://ojs.unm.ac.id/imed/article/view/23848>
- Azis, Abdul. 2020. *Konsep Kinerja Guru Dan Sumber Belajar Dalam Meraih Prestasi*. Pekanbaru: Guepedia.
- Egok, Asep Sukenda. 2019. *Profesi Kependidikan*. Semarang: Pilar Nusantara. Khasanah, Uswatun. Suparman, M. A. & Wibawa, Basuki. 2022. *Model Pembelajaran Keterampilan Berbicara Anak Usia Dini Menggunakan Big Book*. Jakarta: KENCANA.
<https://docplayer.info/30071166-Pengembangan-modul-pembelajaran-matematika-dengan-pendekatan-inkuiri-untuk-membantu-siswa-sma-kelas-x-dalam-memahami-materi-peluang.html>
- Kustandi, Cecep, & Darmawan, Daddy. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Najuah, P. S. L. & Wirianti, Winna. 2020. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan Dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nurmeidina, Rahmatya. Lazwardi, Ahmad. & Arif Ganda Nugroho. 2021. "Pengembangan Modul Trigonometri Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10(1): 15–27.
<https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3375>
- Restian, Arina. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Malang: Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rochmad. 2012. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika." *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3(1): 59–72.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/2613>
- Rumiyati. 2021. *Model Talking Stick Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar*. Semarang: PT. Nasya Expanding Management.
- Rusman. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana. Saputra, Nanda. 2020. *Ekransasi Karya Sastra Dan Pembelajarannya*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Setyo, Arie Anang. Fathurahman, Muhammad & Anwar, Zakiyah. 2020. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Makasar: Yayasan Barcode.
- Siyoti, Sandu & Sodik, Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Anggota IKAPI.
- Tjiptiany, Endang Novita. As'ari, Abdur Rahman. & Muksar, Makbul. 2016. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Membantu Siswa SMA Kelas X Dalam Memahami Materi Peluang." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1(2009): 1938–42.